

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-240299

(43)Date of publication of application : 04.09.2001

(51)Int.Cl.

B65H 37/04
// A61F 13/49
A61F 13/15

(21)Application number : 2000-057592

(71)Applicant : ZUIKO CORP

(22)Date of filing : 02.03.2000

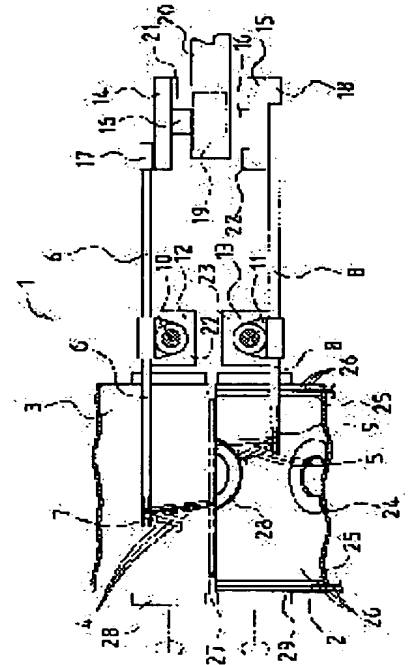
(72)Inventor : INOUE KIYOBUMI

(54) CONTINUOUS ELASTIC MEMBER MOUNTING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an elastic member mounting device capable of inexpensively manufacturing a brief of high quality or the like at a higher production speed, and capable of easily and quickly coping with a dimension of a leg hole of the brief or the like.

SOLUTION: This elastic member mounting device 1 is provided with a first slidable rod 6 for guiding and holding a first continuous elastic material 4 at a point thread guiding and holding part 7 and a second sliding rod 8 for guiding and holding a second continuous elastic material 5 at a point thread guiding and holding part 9, on a conveying path of a continuous sheet material 2 while crossing the same, intermediate parts of the first and second sliding rods are slidably supported along rod shafts by movable nodes 12, 13, and the movable nodes 12, 13 are supported by ball screws 10, 11, so that the movable nodes can be advanced and retracted along the conveying path of the continuous sheet material 2 by the rotation of the ball screws about their axes.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-240299

(P 2 0 0 1 - 2 4 0 2 9 9 A)

(43) 公開日 平成13年 9 月 4 日 (2001. 9. 4)

| (51) Int. Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テマコード (参考) |
|----------------------------|------|------------|------------|
| B65H 37/04 | | B65H 37/04 | A 3B029 |
| // A61F 13/49 | | A41B 13/02 | T 3F108 |
| 13/15 | | | |

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

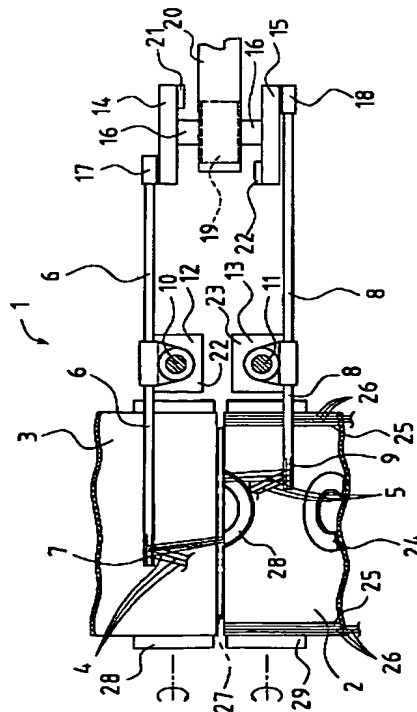
| | | | |
|-----------|-----------------------------|------------|---|
| (21) 出願番号 | 特願2000-57592 (P 2000-57592) | (71) 出願人 | 591040708 株式会社瑞光 大阪府摂津市南別府町15番21号 |
| (22) 出願日 | 平成12年 3 月 2 日 (2000. 3. 2) | (72) 発明者 | 井上 清文 大阪府摂津市南別府町15番21号 株式会社 瑞光内 |
| | | (74) 代理人 | 100075502 弁理士 倉内 義朗 |
| | | F ターム (参考) | 3B029 BF07 3F108 GA09 GB01 HA04 HA12 |

(54) 【発明の名称】 連続弾性部材の取り付け装置

(57) 【要約】

【課題】 プリーフ等を、高められた生産スピードにより、安い価格で、良質のものとして製造でき、プリーフのレッグホール孔の大きさ等に対しても容易かつ迅速に適応させることができる弾性部材の取り付け装置を提供することである。

【解決手段】 弾性部材の取り付け装置 1 は、連続シート材 2 の搬送経路上に、この搬送経路と交差して、先端の糸案内保持部 7 で第一連続弾性部材 4 を案内保持する第一摺動杆 6 及び先端の糸案内保持部 9 で第二連続弾性部材 5 を案内保持する第二摺動杆 8 が設けられ、第一及び第二の摺動杆の中間部は可動節 12、13 によりそれぞれの杆軸に沿ってスライド可能に支持され、可動節 12、13 はボールネジ 10、11 に支持され、ボールネジがその軸回りに回転することにより、可動節が連続シート材 2 の搬送経路に沿って進退できるようにされている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 帯状の連続シート材がその長手方向に搬送されるに伴って、この連続シート材の面上に、第一連続弾性部材及び第二連続弾性部材をそれぞれ山と谷とが交互に現れるように、かつ、山と谷とが前記連続シート材上において交差又は対向するように波形状に取り付けるための装置であって、前記連続シート材の搬送経路上に、この搬送経路と交差して、先端の糸案内保持部で前記第一連続弾性部材を案内保持する第一摺動杆及び先端の糸案内保持部で前記第二連続弾性部材を案内保持する第二摺動杆が設けられ、これら第一及び第二の摺動杆の中間部はそれぞれ可動節によって杆軸に沿ってスライド可能に支持され、これらの可動節はボールネジによって前記連続シート材の搬送経路に沿ってそれぞれ進退可能に支持され、前記第一摺動杆及び第二摺動杆の後端はディスクにより角変位自在にそれぞれ支持され、これらのディスクは回転軸により前記連続シート材の搬送経路と直交する面内で同時に回転するようになされてなり、この回転軸の回転動作にタイミングを合わせて前記各ボールネジが回転され、前記第一摺動杆及び第二摺動杆がその杆軸方向に沿ってそれぞれスライドすると共に前記した可動節回りに揺動されることによって、第一連続弾性部材と第二連続弾性部材を前記連続シート材上に前記波形状に取り付けるようにしたことを特徴とする連続弾性部材の取り付け装置。

【請求項 2】 各ボールネジの回転状態が、それぞれサーボモータによって制御されるようになした請求項 1 に記載された連続弾性部材の取り付け装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】 本発明は、紙オムツ等のブリーフなどにおけるシート材に弾性部材を取り付けるための装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】 パンツ状の紙オムツ等のブリーフには、その股縁り部分から排泄物が漏れるのを防止するため、ブリーフのレッグホール縁部の曲線に沿ってレッグギャザが設けられることが多い。このレッグギャザの構成は、弾性部材をレッグホール縁部の曲線に合わせて取り付けように構成されるのが、一般的である。

【 0 0 0 3 】 従来、このような弾性部材の取り付けは、特許第 2 5 3 2 8 2 4 号公報や特公平 6 - 1 1 2 7 5 号公報に開示されているように、第一及び第二のトラバース手段によって、連続シート材上に第一及び第二の連続弾性部材を連続シート材の進行に合わせて、それぞれ山と谷とが交互に現れるようにかつ互いに山と谷とが前記連続シート材上において交差するように波形状に取り付ける装置によるものであった。この従来装置では、第一及び第二のトラバース手段は、その構成部である摺動杆がカム機構等によって動作されるように構成されてい

る。

【 0 0 0 4 】 第一及び第二のトラバース手段としての摺動杆はカム機構によって動作されるが、このカム機構の動作は、カム機構に付属する電気モーターがサーボプログラム等によって制御されるものであった。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、サーボプログラムによってカム機構等の動作を制御する場合、電気モーターのもつ慣性作用や起動時の立ち上がりの遅れ、プログラムに基づく補正計算等による遅れが原因して、カム機構ひいては摺動杆を高速動作に追従させることが困難であった。このように、第一及び第二のトラバース手段を制御するために、複雑でしかも難度の高い多くの処理計算等を要したことから、ブリーフの生産スピードを高めるには一定の限界があったし、これが原因して、特にブリーフを安価に提供できない、という欠点があった。

【 0 0 0 6 】 ブリーフのレッグホールを多様な大きさのものに対応させて形成するために、第一及び第二のトラバース手段により、第一及び第二連続弾性部材の波形状の大きさを変更する場合には、カム機構のカムを取り替える方法や、サーボプログラムの設定変更すること等が考えられる。しかし、一般にカムの取り替え作業は大掛かりになると同時に手間と時間がかかる欠点がある。サーボプログラムの設定変更を行なった場合には、電気モーターのもつ慣性作用や起動時の立ち上がりの遅れ、さらにはプログラムに基づく補正計算等による遅れが原因して、カム機構を高速動作に追従させることが困難であるという欠点があった。

【 0 0 0 7 】 そこで、本発明では、上記した従来装置における欠点を解消し、ブリーフ等を、より高められた生産スピードにより、安い価格で、かつ良質のものとして製造することができ、しかも、ブリーフのレッグホール孔の大きさ等に対しても容易かつ迅速に適応させることができる弾性部材の取り付け装置を、簡単な構成で提供することを目的とした。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】 上記した目的を達成するため、本発明の弾性部材の取り付け装置は、帯状の連続シート材がその長手方向に搬送されるに伴って、この連続シート材の面上に、第一連続弾性部材及び第二連続弾性部材をそれぞれ山と谷とが交互に現れるように、かつ、山と谷とが前記連続シート材上において交差又は対向するように波形状に取り付けるための装置であって、前記連続シート材の搬送経路上に、この搬送経路と交差して、先端の糸案内保持部で前記第一連続弾性部材を案内保持する第一摺動杆及び先端の糸案内保持部で前記第二連続弾性部材を案内保持する第二摺動杆が設けられ、これら第一及び第二の摺動杆の中間部はそれぞれ可動節によって杆軸に沿ってスライド可能に支持され、これら

の可動節はボールネジによって前記連続シート材の搬送経路に沿ってそれぞれ進退可能に支持され、前記第一摺動杆及び第二摺動杆の後端はディスクにより角変位自在にそれぞれ支持され、これらのディスクは回転軸により前記連続シート材の搬送経路と直交する面内で同時に回転するようになされてなり、この回転軸の回転動作にタイミングを合わせて前記各ボールネジが回転され、前記第一摺動杆及び第二摺動杆がその杆軸方向に沿ってそれぞれスライドすると共に前記した可動節回りに揺動されることによって、第一連続弾性部材と第二連続弾性部材を前記連続シート材上に前記波形状に取り付けるようにしたことを特徴とする。

【0009】上記した本発明に係る弾性部材の取り付け装置において、第一摺動杆と第二摺動杆のそれぞれの糸案内保持部の位置が、ディスクの回転動作に従って連続シート材の幅方向にそれぞれ変位するようになされている。これらの糸案内保持部の変位に従って、第一連続弾性部材及び第二連続弾性部材は、これらの糸案内保持部で伸長状態でそれぞれ案内保持された状態で、搬送される連続シート材の面上にそれぞれ山と谷とが交互に現れるようになつて互いに山と谷とが交差又は対向するように波形状を描くように前記連続シート材の面上に取り付けられる。

【0010】この場合の第一連続弾性部材及び第二連続弾性部材を連続シート材の面上に取り付けるための手段は、従来装置による場合と同様に、連続シート材の面上に予め塗布した接着剤層で接着すると共に、この連続シート材に対して別途に供給された連続シート材を重ね合わせ、これらの連続シート材を一体として後方に設けたニップロール間で挟圧する過程によることができる。

【0011】取り付けられた第一連続弾性部材及び第二連続弾性部材の前記した波形状の振幅は、基本的に、第一摺動杆と第二摺動杆の糸案内保持部の変位距離によってそれぞれ規制される。その変位距離は、第一摺動杆と第二摺動杆のそれぞれの後端が支持されるディスク面での継手の取り付け位置を変更することによって調整できる。即ち、この変位距離は、第一摺動杆と第二摺動杆のそれぞれの端部の継手位置の振幅に合致しており、これらの継手の振幅は、ディスクの回転時の振幅に従うからである。第一摺動杆又は第二摺動杆のそれぞれの後端が支持されるディスクでの位置を変更することにより、その糸案内保持部の変位距離を変えることができ、これによって、取り付けられた第一連続弾性部材及び第二連続弾性部材の波形状の振幅を変更することができる。

【0012】第一連続弾性部材及び第二連続弾性部材のそれぞれの波形状の周期は、第一摺動杆と第二摺動杆の後端のディスク面での支持位置に基づく変位軌道に従い、ディスクの回転速度によって規制される。この周期については、ディスクの回転速度を調節することにより変更できる。

【0013】第一摺動杆と第二摺動杆の後端を支持する各ディスクでの位置が、各ディスクを支持する回転軸について対称位置となるように構成されることによって、第一連続弾性部材と第二連続弾性部材の波形状の位相が相互に 180° ズレるようにすることができる。

【0014】連続シート材上での第一連続弾性部材と第二連続弾性部材の取り付け位置は、第一摺動杆と第二摺動杆の糸案内保持部が達する位置により定まるから、第一摺動杆と第二摺動杆の長さは、一方の摺動杆をより長くしたり、前記したように、第一摺動杆と第二摺動杆の後端のディスク面での支持位置を調整することによって、第一連続弾性部材と第二連続弾性部材の取り付け位置を変更することができる。これにより、第一連続弾性部材と第二連続弾性部材の取り付け位置が、連続シート材の幅方向について、一方のほぼ半分域と他方の半分域とに分れた状態とすることができる。

【0015】この場合、相互に 180° ズレた状態の第一連続弾性部材及び第二連続弾性部材の波形状は、互いに交差するようにも、交差しないようにもすることができる。これらの波形状が完全に離間するように取り付けられる場合には、得られるブリーフのレッグホールについてのレッグギャザ形成部が間欠的なものとなってしまう。このため、連続シート材の面上に取り付けられた第一連続弾性部材及び第二連続弾性部材の各波形状については、交差部分を形成するか、あるいは交差部分を形成しない場合であっても、それらの波形状の山と谷で接する状態となることが好ましい。

【0016】第一摺動杆と第二摺動杆は、その中間部を支持している可動節でスライドして、それぞれ対応するボールネジの軸に対しその傾斜角度が可動節の配位位置によって変わるから、第一摺動杆及び第二摺動杆の糸案内保持部が達する位置は、ボールネジ上での可動節の配位位置によってもそれぞれ変化する。第一連続弾性部材及び第二連続弾性部材の波形状部分を補正するには、可動節をボールネジの軸方向に沿って進退させることによって制御することができる。

【0017】この可動節の進退動作については、例えば、サーボモータによってボールネジが直接回転制御される方法によることができる。このボールネジの回転動作により可動節が速やかに進退する結果、第一摺動杆と第二摺動杆の中間部が速やかに変位され、これに伴って、それぞれの糸案内保持部が速やかに変位する。

【0018】このような各可動節の進退動作により、第一摺動杆と第二摺動杆の糸案内保持部の位置がそれぞれ変化するから、第一連続弾性部材及び第二連続弾性部材のそれぞれの波形状について、各波形状の振幅の山の部分あるいは谷の部分の形状をそれぞれ適時に補正することができる。この補正による波形状の振幅変動は僅かなものであるが、この振幅変動が一定時間に亘って継続して生じるようにサーボモータを制御する場合には、第一

連続弾性部材及び第二連続弾性部材のそれぞれの波形状について、山と谷が近接する付近で間欠的にそれぞれ略直線状となるように、ボールネジの回転動作を制御することができる。

【0019】このように略直線状となる第一連続弾性部材及び第二連続弾性部材のそれぞれの波形状の補正部分は、得られるブリーフについて、股繰り部分に位置するように取り付けられるのに適合している。第一連続弾性部材及び第二連続弾性部材のそれぞれの波形状の他の部分は、得られるブリーフについてそのレッグホルのホール孔縁部に沿って取り付けられるのに適合している。この第一連続弾性部材及び第二連続弾性部材のそれぞれの他の波形状部分は、両レッグホルのホール孔縁部について、それぞれ半分ずつ寄与してそれぞれのホール孔縁部にレッグギャザを形成するものとなる。

【0020】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態を図に基づいて説明する。図1に示す弾性部材の取り付け装置1は、帯状の連続シート材2がその長手方向に搬送されるに伴って、この連続シート材2の面上に、第一連続弾性部材及び第二連続弾性部材をそれぞれ山と谷とが交互に現れるように、かつ、山と谷とが前記連続シート材上において交差又は対向するように波形状に取り付けるための装置である。

【0021】連続シート材2の搬送経路上には、この搬送経路と交差して、先端の糸案内保持部7で第一連続弾性部材4を案内保持する第一摺動杆6及び先端の糸案内保持部9で第二連続弾性部材5を案内保持する第二摺動杆8が設けられている。可動節12、13は、これら第一及び第二の摺動杆6、8の中間部をそれぞれの杆軸に沿ってスライド可能に支持するものであり、ボールネジ10、11に支持されている。ボールネジ10、11がその軸回りに回転することにより、可動節12、13は連続シート材2の搬送経路に沿って進退できるようにされている。第一摺動杆6及び第二摺動杆8の後端は、ディスク14、15のそれぞれの面上で角変位自在な継手17、18にそれぞれ支持されている。これらのディスク14、15は回転軸16により連結されている。

【0022】回転軸16の中間部には駆動部19が設けられており、駆動部19にはタイミングベルト20が渡設されている。このタイミングベルト20が駆動することによって、回転軸16が駆動部19を介して回転駆動される。回転軸16の回転動作によって、ディスク14、15が連続シート材2の搬送経路と直交する面内で同時に回転される。ディスク14、15の回転により、第一摺動杆6の端部と第二連続弾性部材5の後端が継手17、18を介してディスク14、15の周縁部の回転軌道に従ってそれぞれ変位する。21、22は、ディスク14、15面にそれぞれ設けられているバランスウェイトであって、ディスク14、15の回転状態を安定化

させるように機能する。

【0023】このような継手17、18の変位により、第一摺動杆6と第二摺動杆8自体は、継手17、18がディスク14、15の面に沿って自在に角度変位できることと相まって、それぞれディスク14、15の面に沿って揺動する。第一摺動杆6と第二摺動杆8は、可動節12、13に支持された状態でスライド可能であるから、第一摺動杆6と第二摺動杆8は、その軸方向に沿ってそれぞれ変位する。この結果、第一摺動杆6先端の糸案内保持部7と第二摺動杆8先端の糸案内保持部9は、継手17、18の変位軌道に従った円周軌道を描いて変位する。

【0024】第一摺動杆6と第二摺動杆8の端部の継手17、18は、ディスク14、15の面上で回転軸16について対称位置となるように支持されているため、第一摺動杆6と第二摺動杆8の後端の変位軌道の位相は、互いに180°ズレた状態となっている。従って、前記した糸案内保持部7と糸案内保持部9の変位状態は、第一摺動杆6と第二摺動杆8がそれぞれの軸方向にスライド移動することに基づくものであり、糸案内保持部7が最大位置に達したときに、糸案内保持部9は最小位置に達し、糸案内保持部7が最小位置に達したときに、糸案内保持部9は最大位置に達する関係にある。

【0025】図2に示すように、ボールネジ10は、両端部が軸受31、32により支持されていると共に、軸受31からの露出端が接続具30を介してサーボモータ22の駆動軸に連結されている。サーボモータ22の駆動軸は予め設定されたサーボプログラムに基づいて回転駆動するようになされている。このサーボモータ22が回転駆動に従い、ボールネジ10は適時に回転される。ボールネジ11についても、別個ではあるが、同様に回転するように構成されている。

【0026】ボールネジ10、11の回転動作は、可動節12、13を介して第一摺動杆6と第二摺動杆8の中間部をそれぞれボールネジ10、11の軸10a、11aに沿って変位させるように作用している。第一摺動杆6と第二摺動杆8の中間部の変位は、同時に各糸案内保持部7、9をそれぞれ変位させることになる。このボールネジ10、11の回転に伴う糸案内保持部7、9の変位は、いずれも前記したディスク14、15の回転動作に基づく変位と比べてより小さい。これらの変位は、第一摺動杆6と第二摺動杆8についてそれぞれ同時に生じさせるようにすることができる。従って、ボールネジ10、11の回転に伴う糸案内保持部7、9の変位は、ディスク14、15に基づく変位を補正するように作用する。

【0027】弾性部材の取り付け装置1では、第一摺動杆6及び第二摺動杆8の糸案内保持部7、9が、連続シート材2の面上に及ぶ状態でそれぞれ配され、連続シート材2の面上には、その搬送経路上で、予め接着剤層2

4 が間欠的な位置に順次に塗布されるようにされている。このとき、第一摺動杆 6 は、第二摺動杆 8 より長尺であり、連続シート材 2 の幅方向についてより遠方の一方の半分域に達し、また第二摺動杆 8 は、連続シート材 2 の幅方向についてより近方の半分域に達するように設定されている。

【 0 0 2 8 】連続シート材 2 の搬送経路の後方位置には、この搬送経路と直交する状態で、ニップロール 2 8、2 9 が並列的に設けられている。これらのニップロール 2 8、2 9 の間で挟圧されることにより、搬送されてきた連続シート材 2 及び連続シート材 3 は重ね合わせられた状態で一体化され、さらにニップロール 2 8、2 9 の後方位置にまで搬送される。

【 0 0 2 9 】第一連続弾性部材 4 及び第二連続弾性部材 5 の始端を含む部分は、予めニップロール 2 8、2 9 の後方位置の接着剤層 2 4 で接着され、さらには重ね合わせられ一体化された連続シート材 2、3 の面間で挟持固定されている。第一連続弾性部材 4 及び第二連続弾性部材 5 は、糸案内保持部 7、9 でそれらの有する孔内に挿通され、かつ伸張された状態で順次に連続シート材 2 の

面上に案内されるようにそれぞれ支持されている。

【 0 0 3 0 】次に、弾性部材の取り付け装置 1 の機能動作を説明する。まず、図 2 に示すように、第一摺動杆 6 の端部を支持する継手 1 7 がディスク 1 4 の面上で最上位にあるとき、第二摺動杆 8 の端部を支持する継手 1 8 はディスク 1 5 の面上で最下位に位置している。各摺動杆 6、8 は、それぞれの軸方向について、糸案内保持部 7 が最大変位の位置に、また、糸案内保持部 9 が最小変位の位置にそれぞれ達する。これに従い、第一連続弾性部材 4 は連続シート材 2 の幅方向について一方の半分域について最も遠い位置に達して、そこで接着剤層 2 4 に接着されることにより取り付けられる。第二連続弾性部材 5 は連続シート材 2 の幅方向について他方の半分域について最も近い位置に達して、接着剤層 2 4 上で接着されることにより取り付けられる。

【 0 0 3 1 】図 3 に示すように、継手 1 7 がディスク 1 4 の面上で最上位の位置から時計回りに 4 5 ° 角度変化した位置に達すると、継手 1 8 がディスク 1 5 の面上の最下位の位置から時計回りに 4 5 ° 角変化した位置に達することになる。これに従い、第一連続弾性部材 4 は、連続シート材 2 の幅方向について一方の半分域について最も近い位置に達して、そこで接着剤層 2 4 に接着されることによって、連続シート材 2 の面上に取り付けられる。第二連続弾性部材 5 は、連続シート材 2 の幅方向について他方の半分域について最も遠い位置に達して、接着剤層 2 4 に接着される。これによって、第二連続弾性部材 5 は、連続シート材 2 の面上に取り付けられる。

【 0 0 3 2 】このような第一連続弾性部材 4 と第二連続弾性部材 5 の取り付けが、搬送される連続シート材 2 の面上に連続して実行されると、図 4 に示すように、第一

連続弾性部材 4 及び第二連続弾性部材 5 が、曲線状部 4 a、5 a からなる山と谷とが交互に現れる波形状で連続シート材 2 の面上に取り付けられることになる。これらの波形状については、連続シート材 2 の中央面上で交差点 X、X が形成されるように、第一摺動杆 6 及び第二摺動杆 8 の長さやディスク 1 4、1 5 での継手 1 7、1 8 の支持位置等が予め設定されている。

【 0 0 3 3 】図 3 に示すように、ディスク 1 4 の回転により、第一摺動杆 6 はボールネジ 1 0 の軸 1 0 a の直交方向に対して傾斜した状態にある。ボールネジ 1 0 が回転して可動節 1 2 が左動すると、軸 1 0 a の直交方向に対する第一摺動杆 6 の傾斜状態が小さくなるから、糸案内保持部 7 が連続シート材 2 の面上の一方の半分域側に少し偏った状態となる。反対に可動節 1 2 が右動する場合には、1 0 a 軸の直交方向に対する第一摺動杆 6 の傾斜状態が大きくなり、糸案内保持部 7 が連続シート材 2 の面上の他方の半分域側に少し偏った状態となる。

【 0 0 3 4 】このような可動節 1 2 の左右動の制御が連続的に行なわれると、図 4 に示すように、第一連続弾性部材 4 の波形状の谷の部分が、連続シート材 2 の中央面付近で直線状部 4 b のように補正され、第二連続弾性部材 5 の波形状の山の部分が、直線状部 5 b のように補正された状態で取り付けられる。交差点 X、X は、各波形状について、曲線状部 4 a、5 a と直線状部 4 b、5 b との境界点となっている。具体的には、図 3 に示すように、複数の第一連続弾性部材 4 と複数の第二連続弾性部材 5 が、曲線状部 4 a、5 a と直線状部 4 b、5 b を有する補正された波形状となる。

【 0 0 3 5 】図 5 に示すように、第一摺動杆 6 及び第二摺動杆 8 の長さや、継手 1 7、1 8 のディスク 1 4、1 5 での支持位置等の設定を変更することによって、第一連続弾性部材 4 と第二連続弾性部材 5 の補正された波形状が、前記した交差点 X、X が生じない状態で、互いに近接する直線状部 4 c、5 c となるようにすることもできる。

【 0 0 3 6 】このような補正された波形状の第一連続弾性部材 4 及び第二連続弾性部材 5 を伴う連続シート材 2 の面上には、コアパッド 2 7 が適時に送り込まれた後に、連続シート材 3 が連続シート材 2 上に重ね合わせられ、さらに、これらがニップロール 2 8、2 9 の間で挟圧されることによって、一体化されて複合連続シート材 3 3 にまで加工される。

【 0 0 3 7 】複合連続シート材 3 3 の面上には、図 6 に示すように、接着剤層 2 4 で囲まれた面部分の位置にホール孔 3 4 が順次形成される。その後、複合連続シート材 3 3 は、その搬送方向に沿った中央線 O で折曲されて、連続シート材 3 の面側で重ね合わせられる。この折曲後の複合連続シート材 3 3 は、図 7 に示すように、ホール孔 3 4 に渡る図 6 で示す P 線、Q 線に沿って、その接面部間がヒートシール 3 5 されて後、ヒートシール 3

5 の中間部で切断される。36 は、この切断による切断端である。従って、この切断後の複合シート材 37 には、ホール孔 34 部分によって形成される切欠き凹部 34 a がその一端縁の両隅部にそれぞれ形成される。

【0038】複合シート材 37 は、図 8 に分解図で示すように、切断後のシート材 2 A 及びシート材 3 A とからなる。シート材 2 A の面上には、第一連続弾性部材 4 の切断分である第一弾性部材 4 A の曲線状部 4 a と、第二連続弾性部材 5 の切断分である第二弾性部材 5 A の曲線状部 5 a とによって、縮み部分が各切欠き凹部 34 a の曲縁に沿って生じる。このような縮み部分は、直線状部 4 b、5 b によって切欠き凹部 34 a 間でも生じている。連続シート材 2 の両端縁部に沿って予め塗布されている接着剤層 25 に取り付けられた弾性系 26 によって、同様の縮み部分がシート材 2 A の両端縁部にも生じている。このような各部の形状は、シート材 3 A についても同様の部位に生じている。コアパッド 27 は、ヒートシール 35 により相互に固定されたシート材 2 A とシート材 3 A との間に内包された状態となっている。

【0039】このようにして得られた複合シート材 37 は、図 9 に示すように、そのままブリーフとして使用することができる。このブリーフ 37 では、ヒートシール 35 で固定された切断端 36 によってなる両側部と、端部がヒートシール 35 により閉じられた各切欠き凹部 34 a によって形成される両レッグホール 38 と、これらのレッグホール 38 の間の股繰り部 40 と、両側端部がヒートシール 35 によって閉じられたウエストホール 42 とからなる。前記した各縮み部分によって、ギャザ 39 が各レッグホール 38 縁部に、ギャザ 41 がこれらのレッグホール 38 の間の股繰り部 40 に、及びギャザ 42 がウエストホール 42 縁部にそれぞれ形成される。

【0040】

【発明の効果】上述したように本発明の弾性部材の取り付け装置は、第一摺動杆及び第二摺動杆に対するディスク、ボールネジ等からなるリンク機構と、ボールネジ上でその軸の方向に沿って進退する可動節等からなる補正機構とによって構成されるから、次のような効果が発揮される。まず、第一摺動杆及び第二摺動杆が、その杆軸方向に沿ってそれぞれスライドすると同時に、可動節回りに揺動されることによって、第一連続弾性部材と第二連続弾性部材とが、それぞれ山と谷とが交互に現れるように、かつ、互いに山と谷とが交差又は対向する波形状となるように連続シート材上に取り付けられるようにしたことから、従来装置におけるようなサーボプログラム等に基づく複雑で難度の高い補正計算時における遅れなどの弊害が解消され、ブリーフ等の生産工程がより速い生産速度で実行されることが可能となった。

【0041】上記したようなリンク機構と補正機構とからなる簡単な構成と相まって、サーボモータによってボールネジが回転制御される構成によって、より速い生産

スピードで生産を実行することにより、安価でかつ良質のブリーフ等を生産することが可能となった。

【0042】各種ブリーフ等について、そのレッグホール孔の大きさに対応させるため等の設定変更については、第一摺動杆及び第二摺動杆の各端部のディスク面での取り付け位置の変更等の作業により、容易かつ迅速に行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る弾性部材の取り付け装置の部分正面図である。

【図 2】同上の弾性部材の取り付け装置の一部破断面部分平面図である。

【図 3】同上の弾性部材の取り付け装置の一部破断面部分平面図である。

【図 4】同上の弾性部材の取り付け装置によって連続シート材上に取り付けられた第一連続弾性部材及び第二連続弾性部材の波形状及びその補正線を説明する部分平面図である。

【図 5】同上の弾性部材の取り付け装置によって連続シート材上に取り付けられた第一連続弾性部材及び第二連続弾性部材の波形状及びその補正線を説明する部分平面図である。

【図 6】同上の弾性部材の取り付け装置により得られる連続複合シート材に対する加工過程を説明する部分平面図である。

【図 7】同上の弾性部材の取り付け装置により得られた連続複合シート材に対する加工過程を説明する部分平面図である。

【図 8】同上の弾性部材の取り付け装置により得られるブリーフの分解斜視図である。

【図 9】同上の弾性部材の取り付け装置により得られるブリーフの斜視図である。

【符号の説明】

1 弾性部材の取り付け装置

2 連続シート材

2 A シート材

4 第一連続弾性部材

4 a 曲線状部

4 b 直線状部

5 第二連続弾性部材

5 a 曲線状部

5 b 直線状部

6 第一摺動杆

7 糸案内保持部

8 第二摺動杆

9 糸案内保持部

10、11 ボールネジ

12、13 可動節

14、15 ディスク

17、18 継手

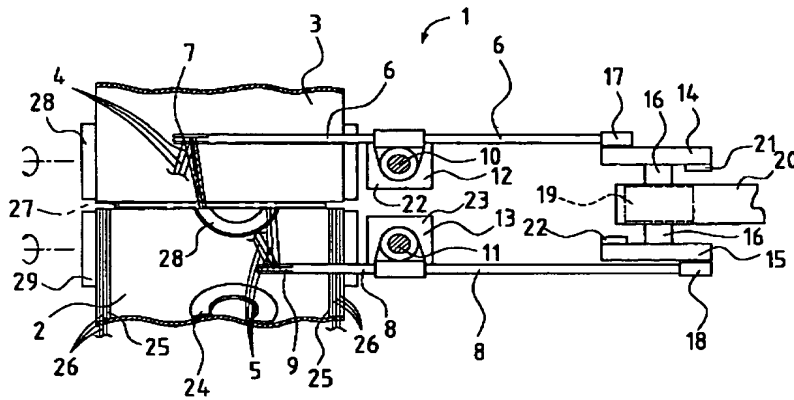
11

12

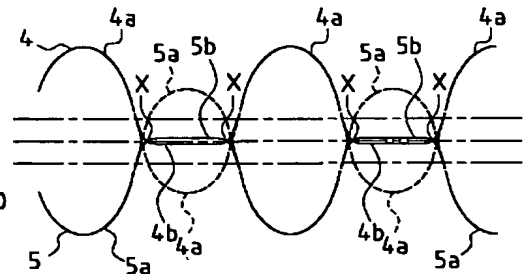
16 回転軸
24 接着剤層
34 ホール孔
37 プリーフ
38 レッグホール
39 レッグギャザ

40 股繰り部
41 ギャザ
42 ウエストホール
43 ギャザ
X 交差部

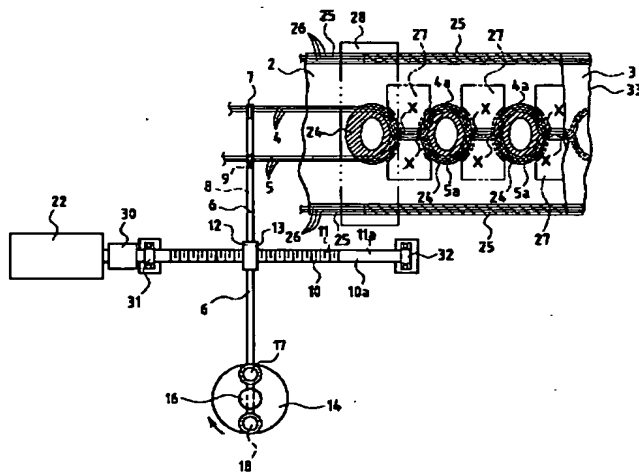
【図 1】



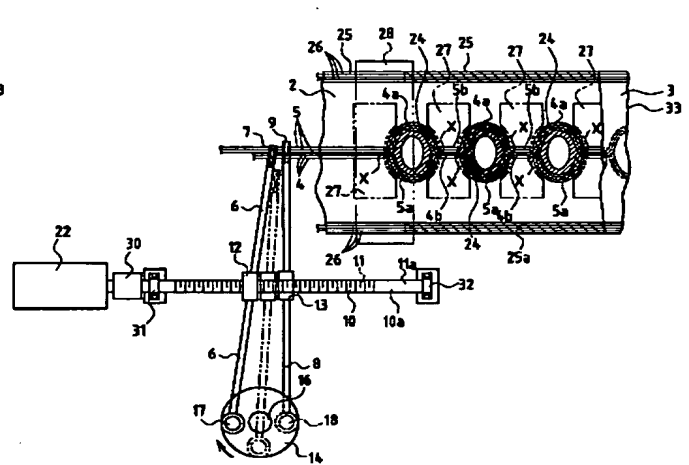
【図 4】



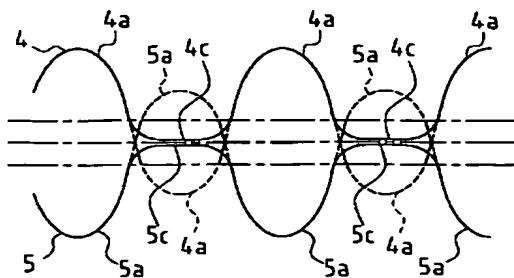
【図 2】



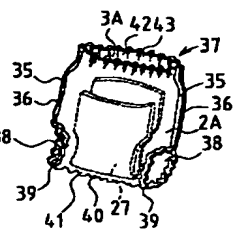
【図 3】



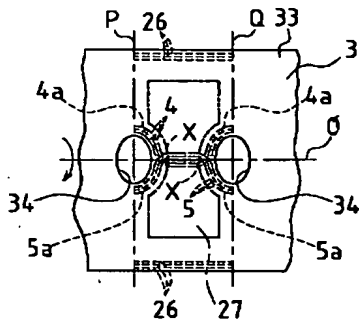
【図 5】



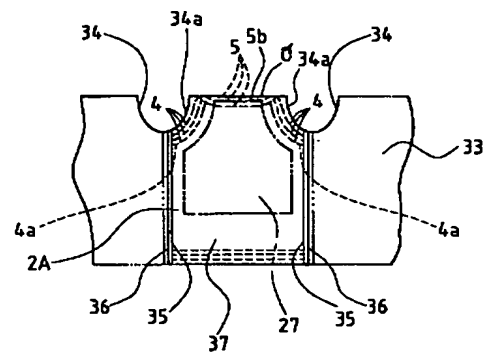
【図 9】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

